

135

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1908

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 4 mars 1908, à 1 heure

Par Pierre-Léon-Joseph BEURIER

CONTRIBUTION A L'ETUDE

DE

L'EMPLOI DU BAUME DU PÉROU

EN

CHIRURGIE ET SPÉCIALEMENT EN PETITE CHIRURGIE

Président : M. RECLUS, professeur.

*Juges : { MM. ROGER et SEGOND, professeurs.
MARCEL LABBÉ, agrégé.*

PARIS

HENRY PAULIN ET C^{ie}, Editeurs

21, RUE HAUTEFEUILLE (6^e)

1908

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen			M. LANDOUZY
Professeurs			MM.
Anatomie.			NICOLAS.
Physiologie			Ch. RICHET.
Physique médicale.			GARIEL.
Chimie organique et chimie générale.			GAUTIER.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.			BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.			BOUCHARD.
Pathologie médicale			DEJERINE.
Pathologie chirurgicale			BRISSAUD.
Anatomie pathologique			LANNELONGUE
Histologie.			PIERRE MARIE.
Opérations et appareils			PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale.			QUENU.
Thérapeutique			POUCHET.
Hygiène			GILBERT
Médecine légale.			CHANTEMESSE
Histoire de la médecine et de la chirurgie.			THOINOT.
Pathologie expérimentale et comparée.			G. BALLET
Clinique médicale.			ROGER.
Maladies des enfants			HAYEM.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.			DIEULAFOY
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.			DEBOVE.
Clinique des maladies du système nerveux.			LANDOUZY.
Clinique chirurgicale.			HUTINEL.
Clinique ophtalmologique.			JOFFROY.
Clinique des maladies des voies urinaires.			GAUCHER.
Clinique d'accouchements			RAYMOND.
Clinique gynécologique			LE DENTU.
Clinique chirurgicale infantile			BERGER.
Clinique thérapeutique			RECLUS.
			SEGOND.
			De LAPERSONNE
			ALBARRAN.
			PINARD.
			BAR.
			POZZI.
			KIRMISSON.
			A. ROBIN.
MM.			
AUVRAY	CUNEO	LAUNOIS	NOBECOURT
BALTHAZARD	DEMELIN	LECENE	OMBREDANNE
BRANCA	DESGREZ	LEGRY	POTOCKI
BEZANÇON (FERN.)	DUVAL (PIERRE)	LENORMANT	PROUST
BRINDEAU	GOSSET	LOEPER	RENON
BROCA (ANDRÉ)	GOUGET	MACAIGNE	RICHAUD
BRUMPT	JEANNIN	MAILLARD	RIEFFEL (che
CARNOT	JEANSELME	MARION	des trav. anat.
CASTAIGNE	JOUSSET (ANDRÉ)	MORESTIN	SICARD
CLAUDE	LABBE (MARCEL)	MULON	ZIMMERN
GOUVELAIRE	LANGLOIS	NICLOUX	

Agrégés en exercice.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

LE PROFESSEUR RECLUS

De l'Académie de Médecine.
Officier de la Légion d'honneur.
Chirurgien de l'hôpital La Charité.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

En témoignage de profonde affection.

A MA SŒUR

A MON ONCLE

A MON TUTEUR

MEIS ET AMICIS

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

D^r BAZY

Voies urinaires. Hôpital Beaujon.

D^r MICHON

Consultation de chirurgie. Hôpital de la Pitié.

D^r LABADIE-LAGRAVE

Gynécologie. Crèche. Hôpital de la Charité.

D^r GRANCHER

Dermatologie. Hôpital Saint-Louis.

D^r RÉNON

Maladies du cœur et des poumons. Hôpital de la Pitié.

D^r PINARD

Accouchement. Clinique Baudelocque.

D^r VAQUEZ

Maladies du cœur. Hôpital Saint-Antoine.

D^r LERAY

Chef du service de radiographie. Hôpital Saint-Antoine.

D^r LERMOYEZ

Oto-rhino-laryngologie. Hôpital Saint-Antoine.

D^r P. SÉBILEAU

Oto-rhino-laryngologie. Hôpital Lariboisière.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE
L'EMPLOI DU BAUME DU PÉROU

INTRODUCTION

Dans un entrefilet paru dans *La Clinique* de novembre 1907, M. Sabouraud disait, à propos du baume du Commandeur :

« N'est-il pas fâcheux de voir ces vieux topiques de l'ancienne pharmacopée délaissés par tous les praticiens, au profit du médicament nouveau, né la veille et que demain oubliera. Les résines, les térébenthines, les baumes ont été, pendant des siècles, les seuls agents cicatrisants, employés dans le traitement des plaies : nous ne savons plus les employer.

« Il est prouvé désormais que l'antisepsie vraie, faite avec des agents vraiment antiseptiques, est le plus souvent hostile aux tissus du malade, plus qu'aux microbes qu'ils recèlent. Et nous savons, au contraire, combien vaut mieux, dans le traitement des plaies, la simple

propreté chirurgicale : l'asepsie. Ne serait-ce pas le moment de réétudier scientifiquement l'action des topiques que la médecine d'autrefois avait reconnus propres à favoriser la guérison des ulcères, l'éclosion des bourgeons de bonne nature et la cicatrisation des plaies atones.

« Aujourd'hui encore, quand un des innombrables ouvriers qui travaille le bois, se coupe ou se blesse, il sait très bien passer sur sa coupure une couche de vernis à meubles, de vernis au copal. Parce que ces hommes sont restés des *praticiens*, sans études théoriques, ils ont gardé le contact avec les choses et se passent de main en main les procédés du métier. Quant à nous, à force de culture théorique, nous perdons de vue ce qui devrait faire le fond même de nos études, ce que la pratique journalière avait appris à nos anciens, et nous parlons même avec dédain de *l'empirisme médical*. »

La lecture de cet article nous décida tout à fait à entrer dans la voie où nous engageait notre ami distingué, le Dr Montais. Ce praticien dévoué et instruit nous avait maintes fois déjà vanté l'efficacité du baume du Pérou dans le traitement des plaies, il facilitait singulièrement, nous disait-il, la tâche des médecins tout en permettant à l'ouvrier de reprendre son travail, en quelque sorte immédiatement après l'accident. C'est d'ailleurs, en remplacement du Dr Montais, que nous avons pu constater, par nous-même, l'excellence de la méthode qu'il avait eu l'idée d'employer à la suite de la lecture de certains travaux allemands et que l'expérience

de la guerre russo-japonaise n'avait fait que confirmer. Nous avons donc pensé qu'il serait intéressant d'étudier plus complètement cette question du baume du Pérou en chirurgie et d'en faire le sujet de notre thèse. Toutefois, le terrain, et le temps nous ont manqué pour traiter cette question aussi largement qu'elle l'eût mérité; c'est donc plutôt dans le domaine de la petite chirurgie que nous avons pu expérimenter et suivre les effets du baume. Il serait à désirer que les observations de fractures compliquées ou de grands traumatismes traités par notre méthode fussent plus nombreux. Ils jetteraient sans doute, surtout dans la thérapeutique des champs de bataille, un jour tout nouveau, dont la guerre russo-japonaise nous a montré déjà l'aurore resplendissante.

Et maintenant, qu'il nous soit permis en terminant cette courte introduction d'adresser tous nos remerciements à notre ami le Dr Montais. Son inlassable curiosité médicale l'avait conduit à chercher un pansement rationnel par l'embaumement. Il avait même cherché quelques documents sur les méthodes employées anciennement chez les Égyptiens avec le « Natron ». Ces recherches, sans être restées stériles, ont été peu fructueuses en raison du temps et de la distance qui nous séparent des éléments d'étude.

Par contre le baume du Pérou, connu depuis fort longtemps et employé encore actuellement, était un sujet d'études d'autant plus facile que les Japonais au cours de leur guerre l'employèrent fréquemment avec le plus grand succès. Depuis, quelques écrits parus surtout dans la littérature médicale étrangère, nous permirent de pour-

suivre et d'approfondir l'étude de l'action du baume du Pérou en chirurgie.

Avant d'entrer dans le sujet même de notre étude, il est bien entendu que nous nous sommes occupé uniquement de l'emploi du baume du Pérou, en petite chirurgie journalière (plaies, écrasement des petites extrémités, etc.), sans nous préoccuper de son usage et de sa valeur bien connue en dermatologie ou en médecine générale. Cependant nous ne pourrions nous empêcher de terminer cette étude par un court aperçu des usages du baume, indépendamment de son emploi dermatologique. Il nous a semblé que ce serait contribuer dans une certaine mesure à la démonstration de son efficacité, laissant toutefois à d'autres le soin de parfaire cette étude sur certains points et convaincu d'ailleurs qu'il y a encore beaucoup à faire dans ce sens.

Notre intention n'était pas non plus, bien on le pense, de faire des recherches pharmacologiques ou pharmacodynamiques sur le baume. Toutefois il nous a paru indispensable de faire précéder notre travail d'un court aperçu sur le baume du Pérou, afin de « présenter » en quelque sorte le médicament. Comme, d'autre part, les reproches que l'on a pu faire au baume semblent surtout devoir être rapportés à ses impuretés et à ses falsifications, c'est sur ce dernier point que nous avons insisté dans cette partie de notre thèse.

ETUDE PHARMACOLOGIQUE DU BAUME DU PÉROU

Des baumes en général. — Définition

Nous empruntons à la curieuse et intéressante leçon de M. Lenglet (*Progr. méd.*, sept. 1907) la définition suivante des baumes :

« *Baume* est un terme générique servant à désigner toutes les résines liquides et par extension une foule de préparations pharmaceutiques fort distinctes. Plus récemment, ce terme fut réservé aux substances résineuses naturelles qui contiennent de l'acide benzoïque ou de l'acide cinnamique et caractérisées par leur odeur aromatique souvent très agréable, leur solubilité dans l'alcool et l'éther où l'eau les précipite, leur cession à l'eau bouillante de l'acide benzoïque et cinnamique. Les plus connus sont le baume d'Arcœus, de Chiron ou de Geneviève, du Commandeur, de Locatel ou Locatelli ou d'Italie, du Samaritain. »

Ceci posé, étudions plus spécialement le baume du Pérou.

Baume du Pérou. — Origine. — Extraction

Le baume du Pérou est fourni par le *Myroxylon Pereiræ* (légumineuses), grand arbre qui habite l'État de San-Salvador, le Guatemala et le Mexique. Il est localisé dans le parenchyme cortical de l'arbre et peut être considéré comme un produit pathologique de la plante.

On le récolte au mois de décembre. On bat l'écorce de l'arbre avec un maillet, et on approche des torches enflammées des cassures qui se sont produites. L'écorce se soulève, on l'arrache ; on aperçoit alors une exsudation balsamique sur les parties dénudées. On recueille le baume avec des chiffons qu'on plonge ensuite dans l'eau bouillante ; le baume se sépare au fond de l'eau. Pour le purifier on le refond avec de l'eau bouillante et on le coule dans desalebasses.

On a ainsi le *baume du Pérou noir*. Des fruits de ce même arbre on retire le *baume blanc de Sansoriate* par simple expression. Il se présente sous forme de masse demi fluide, blanc jaunâtre, qui se sépare peu à peu en deux parties. La partie inférieure, d'aspect cristallin, est formée de myroxocarpine. Son odeur rappelle celle du mélilot ; il est plus soluble dans l'éther que dans l'alcool et contient un peu de matières grasses.

Un produit qui ne vient plus que très rarement dans le commerce est le *baume du Pérou solide*, en coques, ou blanc. Fourni par l'écorce du *myroxylon peruvianum*, il est, à l'état frais, jaunâtre, demi-fluide, trans-

parent. Il se concentre avec le temps et brunit. Il est d'une odeur très agréable. Il était expédié autrefois dans des calebasses ou des coques de fruits de *lecythis*, puis dans des pots de terre ou des gallons de tôle recouverts d'un sac de cuir.

PROPRIÉTÉS

Le baume du Pérou liquide, noir, qui nous occupe principalement, se présente sous la forme d'un liquide de consistance sirupeuse, d'odeur forte, vanillée, rappelant le styrax, d'une saveur amère et très âcre.

Brun noirâtre en couche épaisse, brun rouge par transparence, il laisse passer les rayons lumineux sous une faible épaisseur.

Sa densité est de 1,15 à 1,16. Il ne s'épaissit pas en vieillissant.

Traité par l'eau froide, il lui cède une *petite quantité d'acide cinnamique*, en la rendant acide. Il est complètement soluble dans l'alcool absolu, partiellement dans l'éther et l'alcool étendu.

COMPOSITION

Traité par le sulfure de carbone, il s'y dissout 60 0/0 du produit. Ce solvant évaporé laisse un liquide aromatique brun, de densité 1,1 qu'on appelle *cinnaméine*. On peut séparer ce liquide par distillation, mais plus difficilement et à température élevée (300°).

Il est formé en majeure partie du cinnamate de benzyle qu'on a identifié en traitant la cinnaméine par la

chaux, ce qui a donné un mélange de cinnamate de chaux et d'alcool benzylique. Cet éther s'altère spontanément à l'air, avec mise en liberté d'acide cinnamique.

On a trouvé également, en plus faibles proportions, dans la cinnaméine, du benzoate de benzyle et du cinnamate de cinnamyle, ce dernier analogue à la styracine du styrax.

La portion du baume insoluble dans le sulfure de carbone (30 0/0) est formée d'une résine noire, amorphe, cassante, n'ayant pas l'odeur du baume. Soluble dans l'alcool et les alcalis caustiques, elle rougit le tournesol et précipite par l'acétate de plomb. Elle donne avec la potasse de la pyrocatéchine.

Saponifiée, elle donne de l'acide cinnamique, un peu d'acide benzoïque, et une résine alcool, le pérou résinotannol, dérivant probablement du tannin.

Le baume contient encore une petite quantité d'acide cinnamique libre.

FALSIFICATIONS

On trouve rarement dans le commerce des échantillons absolument purs. La plupart du temps, le baume est fraudé par addition d'alcool, d'huile de ricin, de graisses, de baume de copahu, de colophane et de storax.

D'après Schliekam (*Journal de Pharmacie et de Chimie*) l'essai doit être ainsi fait :

1° *Densité.* — Elle doit être supérieure à 1,135.

2° Agité avec son volume d'essence de pétrole, celle-ci évaporée ne doit pas donner plus de 0,05 0/0 de résidu.

Si le résidu est supérieur, on peut soupçonner la présence de copahu ou d'huile de ricin.

Le copahu se reconnaîtra à son odeur. D'autre part on peut chauffer le baume à 180° et recueillir quelques gouttes du produit distillé, celui-ci doit se prendre complètement en masse par refroidissement; par addition frauduleuse de copahu, on obtient un liquide dans lequel nagent des cristaux d'acide cinnamique.

3° Un gramme de baume, traité par le sulfure de carbone, ne doit pas donner plus de 16 0/0 de résidu à 140°, si non, on devra soupçonner la présence de benjoin; on pourra doser celui-ci sachant que le benjoin contient 75 0/0 de résine insoluble dans le sulfure de carbone.

4° On mélange 1 gramme de baume à 1 ou 2 grammes d'acide sulfurique concentré. Le mélange ne doit pas mousser, ni donner l'odeur d'acide sulfurique.

Dans ce cas, c'est qu'il y a du baume de copahu.

Ce mélange acide, refroidi, est lavé à l'eau chaude, puis à l'eau froide.

Si le résidu présente une consistance de matière grasse, c'est qu'il y a de l'huile de ricin.

Ce résidu séché grossièrement est traité par l'éther; s'il ne se dissout pas complètement, on traite le produit insoluble par l'alcool ou l'acétone; s'il se dissout complètement dans ces derniers réactifs, on a ajouté du benjoin.

Si, au contraire, le traitement par l'alcool ou l'acétone laisse un résidu blanc, soluble dans le chloro-

forme, et que celui-ci évaporé laisse des cristaux microscopiques, on est en présence de styrax.

Le dosage en serait fait en pesant ces cristaux de styrogénine qui représentent 7 0/0 du styrax ajouté.

5° Un gramme de baume est traité par 3 grammes de solution ammoniacale de densité 0,96. On ajoute de l'éther et on agite. Si le mélange est gélatineux ou contient des fragments gélatineux flottant dans le liquide éthéré, il y a du styrax.

Le mélange se sépare en deux couches. La partie inférieure séparée est traitée par l'acide acétique à l'ébullition ; elle doit à peine se troubler. Si on a un précipité, on aura de la colophane ou du copahu. Celui-ci a pu être reconnu dans les essais précédents. La colophane sera dosée en recueillant le précipité et sachant que la résine représente les 7/8 de la colophane ajoutée.

On pourra doser le copahu en faisant digérer le baume pendant plusieurs heures avec de la chaux et de l'eau. La masse est épuisée ensuite par de l'éther de pétrole. Celui-ci est évaporé, on pèse le résidu et on le chauffe au bain-marie, jusqu'à constance de poids.

La perte éprouvée représente le copahu.

Pour déceler les graines autres que l'huile de ricin, on épuise le baume par l'alcool absolu qui le dissout en laissant les corps gras insolubles.

On reconnaîtra enfin l'alcool en agitant le produit avec de l'eau, sur celle-ci on fera les réactions d'identité de l'alcool telles que la production d'iodoforme, avec l'iode et un alcali.

HISTORIQUE

Un procédé thérapeutique dérive le plus souvent d'une méthode générale, variable avec les époques, suivant que l'enthousiasme ou le discrédit qui le suit, l'impose ou le rejette. Tour à tour on voit se succéder dans le traitement des plaies, les pansements occlusifs, dont la forme la plus parfaite parut être un moment le pansement ouaté de Guérin, puis les pansements ouverts, dont l'expression la plus extrême fut la ventilation des plaies de Bouisson, et dont le drainage actuel n'est évidemment qu'un succédané. Mais la première méthode, c'est-à-dire le pansement occlusif, paraît avoir été le plus en faveur, car, outre qu'il avait pour but de soustraire les plaies à l'action de l'air, il avait comme avantage de réaliser le plus souvent un *pansement rare*, ce qui, vu à l'aide de nos idées modernes, entraînait le minimum de contamination extrinsèque de la blessure.

Aussi cette méthode de l'occlusion dans les pansements remonte-t-elle déjà assez loin. Sans parler de l'embaumement antique des plaies, on voit le procédé s'ériger en méthode générale au commencement du xvii^e siècle avec César Magalus, que nous citons d'après

Gasselin: « La tendance naturelle des plaies est la guérison. Ce qu'il faut éviter avec grand soin, c'est le contact de l'air, parce qu'il irrite la plaie; ce sont les mouvements, parce qu'ils dérangent le travail d'agglutination; c'est l'ablation du pus, parce qu'il constitue non pas une enveloppe mauvaise, comme on l'a dit souvent, mais un topique utile préparé par la nature pour la réparation. » Ainsi que le fait remarquer J. Rochard, c'est sans doute poursuivi par cette idée que J. Larrey recommandait de laisser en place les appareils de fractures, même compliquées, et de ne toucher aux pansements, après les amputations, qu'au bout de sept à dix jours. Mais la charpie, les compresses et les bandes laissaient trop facilement passer l'air pour que le pus ne s'altérât pas à son contact.

Aussi cherche-t-on alors à recouvrir les plaies d'un enduit véritablement imperméable et successivement; Barynton et Boyer en 1841 préconisèrent les cuirasses de ce diachylon inventé au ^v^e siècle par Paul d'Egine, après avoir constaté empiriquement la cicatrisation rapide et de bon aloi de cet abri protecteur et doucement compressif. Laugier en 1844 vanta l'« heureux emploi du mucelage de gomme arabique et de la baudruche dans le traitement des plaies suppurantes »; déjà d'ailleurs au ^{xv}^e siècle, Pierre Franco en France, Fabrice d'Acquapendente en Italie, employaient un agglutinatif spécial (résine, bol d'Arménie, sarcocolle).

Mais l'avènement des doctrines microbiennes et leur application à la chirurgie allait faire tomber dans un oubli, peut-être trop absolu, en tous cas injuste, toutes

les pratiques antérieures. Les succès de Lister et de Lucas-Championnière, appuyés sur les théories nouvelles, entraînèrent les esprits vers l'antisepsie ; mais, ainsi que le montre bien la réaction actuelle avec l'asepsie, il ne faut pas oublier qu'en cherchant à tuer les microbes on amoindrissait, par l'usage même des antiseptiques, la résistance des tissus et on retardait la cicatrisation de la plaie. En outre leur usage conduisait à la pratique des pansements fréquents avec tous leurs inconvénients.

De ce qui précède, il résulte que le pansement idéal serait un pansement rare, ayant une action nocive sur les microbes, mais bienfaisante sur les éléments cellulaires, mettant la plaie à l'abri des germes extérieurs ; en un mot un pansement qui réunirait toutes les conditions d'une cicatrisation parfaite, rapide et sûre.

Sans vouloir chercher l'impossible, ni vanter un produit idéal, nous espérons montrer que le baume du Pérou, judicieusement appliqué, c'est-à-dire avec méthode et dans des cas déterminés, réalise d'assez près les conditions sus-énoncées et se rapproche du but recherché.

D'ailleurs, si le baume du Pérou paraît avoir actuellement quelque faveur, son emploi ne date pas d'aujourd'hui. Sans remonter à des temps reculés, où on le voit cependant employé de ci de là (qu'on se rappelle en effet la grande faveur des baumes en général), sans insister sur son emploi déjà ancien en dermatologie, dans les ulcères, les brûlures, différentes affections cutanées ou parasitaires, sans parler non plus des baumes composés dont le baume du Pérou était la base, tels que

le baume du Commandeur qui a joui pendant si longtemps d'une vogue retentissante et que l'on emploie encore au fond de nos campagnes ; sans nous arrêter non plus à citer la littérature si élogieuse des vieilles réclames du baume du Pérou (1), sans nous arrêter davantage à suivre Cervantès et son héros Don Quichotte dans leurs pansements merveilleux au baume de « Fier à Bras », lequel n'est qu'un synonyme de baume du Pérou, nous nous arriverons à une époque plus rapprochée de nous où il fut employé systématiquement dans le traitement des plaies. Nous utiliserons pour cela les travaux de Van Stockum, l'article de Dumont et celui, plus récent, de Romme.

Au dire de Van Stockum, chirurgien en chef de l'hôpital municipal de Rotterdam, le baume du Pérou avait donné des succès incroyables et restés légendaires entre les mains d'un de ses prédécesseurs, J. Van der Høven ; celui-ci aurait obtenu la guérison sans la moindre suppuration de toutes les fractures compliquées traitées par lui avec ce procédé.

En 1899, Van Stockum, mécontent des résultats obtenus par lui dans les nombreuses fractures compliquées

1. Nous relevons cette étiquette trouvée sur un flacon dans une vieille officine de Provence (datant de 1830 environ) :

BAUME DU PÉROU.

Infailible pour guérir sans douleur toutes coupures, plaies, brûlures, et morsures anciennes ou récentes.

Son inventeur qui a fait toutes les guerres de l'Empire et a reçu plus de 20 blessures s'en est constamment servi, et est mort à l'âge de 95 ans, non d'un accident, mais d'une maladie pulmonaire.

qu'il avait à soigner à Rotterdam, songea à employer le baume du Pérou. Pendant quatre ans il l'utilisa et les résultats obtenus furent « si surprenants » qu'il fit sur ce sujet une communication au Congrès français de chirurgie de 1903.

Ainsi que nous aurons occasion de le voir plus en détail, sur une centaine de cas de fractures compliquées les plus diverses, dans 95 0/0 la fracture se consolida sans suppuration, sauf dans quelques cas rares où il se forma une fistule. Cette méthode « d'embaumement des plaies » donne donc des résultats « surprenants » et l'auteur le fit ressortir plus encore en faisant comparer sa statistique avec celle des autres méthodes. En outre, elle se recommande par sa simplicité qui permet de l'appliquer partout et par les moins versés en chirurgie, par son indolence qui peut dispenser du chloroforme, et par la rareté des pansements.

Malgré cette communication et les résultats encourageants qu'elle indiquait, la méthode ne parut point faire beaucoup d'adeptes, tout au moins en France. Il n'en fut pas de même en Allemagne, où la question fut à l'ordre du jour et étudiée à nouveau au XXXVI^e Congrès de chirurgie allemande (Berlin, 1907). Les auteurs y relatèrent les résultats de la guerre russo-japonaise. L'expérience des Japonais a montré en effet que leur manière de traiter les blessures avec le baume du Pérou avait fait diminuer la mortalité par le tétanos, à l'encontre de ce qui s'est passé pour cette maladie dans les hôpitaux russes.

Nous devons à la vérité de dire que si cette pratique

des Japonais a été relevée et relatée par les auteurs allemands, nous ne l'avons point trouvée consignée dans les articles de M. Matignon, ni dans son ouvrage si documenté sur les enseignements de la guerre russo-japonaise. Cela tient sans doute à la difficulté que l'on a à se procurer des textes précis sur cette guerre. Nous le regrettons d'autant plus vivement que les résultats ont été trouvés admirables par ceux qui les ont suivis. Ils sont appelés à rendre le plus grand service dans la thérapeutique des champs de bataille : plaies saines, fractures compliquées ayant besoin d'un pansement immédiat facile permettant l'évacuation souvent lointaine du blessé, sans avoir de pansement à refaire fréquemment.

Quoi qu'il en soit, c'est donc au dernier Congrès de Berlin que la question fut reprise, notamment par Bockenheimer et par Suter. Le premier auteur a surtout étudié l'influence du baume sur le développement du tétanos. Après avoir rappelé les résultats incertains de sérums antitétaniques en chirurgie, et même la difficulté de faire des injections préventives dans tous les cas, Bockenheimer rappelle l'action bienfaisante du baume du Pérou.

Il ajoute qu'il a l'habitude d'ajouter au baume de l'antitoxique tétanique. L'auteur pense que ce produit est un peu antiseptique et dégage au voisinage de la plaie des substances bactéricides ; il retiendrait en outre les microbes, grâce à ses propriétés physiques. Bockenheimer est d'ailleurs le seul, fait à signaler, qui, afin d'en assurer l'efficacité, change souvent le pansement.

Suter, assistant du professeur Schloffer à la clinique

chirurgicale d'Innsbrück, confirma les bons effets de l'emploi du baume, qu'il emploie systématiquement dans les plaies fraîches : sur vingt cas de fractures ouvertes et infectées, le traitement conservateur réussit seize fois. Expérimentalement, le baume du Pérou possède une action mécanique sur les bactéries ; il est de plus bactéricide et communique aux tissus voisins des propriétés analogues. Le baume du Pérou est en outre activement chimiotaxique. D'ailleurs Suter a publié sur ce produit une série d'études détaillées sur lesquelles nous reviendrons.

En réponse à ce concert de louanges, Borchard (de Posen) fit pourtant remarquer qu'après l'emploi de très petites quantités de baume (3-4 grammes), il a vu survenir plusieurs fois une néphrite avec cylindrurie. Il reconnaît cependant que cette action sur le filtre rénal est peut-être due à l'action de corps aromatiques provenant de produits de falsification.

Depuis cette époque, de nombreux essais du baume ont été faits, tant dans la grande chirurgie que dans la petite, et que dans la pratique courante. Signalons principalement son emploi dans les brûlures par MM. Gaston et Guillet, et par Alt dans le traitement des suppurations de l'attique.

Enfin M. le Dr Moutais, à qui nous devons le sujet de cette thèse, et à l'amabilité duquel nous avons eu recours pour en avoir les matériaux, emploie couramment le baume, dans sa pratique journalière, pour le traitement des plaies, écrasement des extrémités et d'une manière générale pour la petite chirurgie. Il en

est on ne peut plus satisfait et ses résultats sont consignés dans un article sous presse de la *Tribune médicale*. Nous-même avons été à même d'en constater les heureux effets, ainsi qu'on en pourra juger par les observations que l'on trouvera plus loin.

MODE D'ACTION DU BAUME DU PÉROU ET MODE DE RÉPARATION DES PLAIES A LA SUITE DE L'EMPLOI DE CET AGENT

Le mode d'action du baume du Pérou est encore des plus obscurs. D'ailleurs peu de tentatives ont été faites pour l'élucider ; presque tous les auteurs n'ont émis à ce sujet que des hypothèses et il n'y a guère que Suter qui l'ait étudiée d'une façon rationnelle et expérimentale.

Van Stockum qui, nous l'avons vu, a tiré le baume du Pérou de l'oubli, ne pense pas que ce produit agisse sur les microbes en les tuant ou en diminuant leur virulence, la puissance bactéricide du baume du Pérou étant presque nulle. D'ailleurs, la température des premiers jours qui suivent le pansement et qui monte encore davantage après un changement prématuré du pansement, prouve bien que la plaie est infectée.

Van Stockum pense que le baume agit en aidant la défense organique naturelle et il rappelle, à ce sujet, les expériences de Landerer qui, après l'injection du baume du Pérou, ou de l'acide cinnamique, a vu survenir une leucocytose abondante.

Bockenheimer pense que le baume du Pérou agit en empêchant les microbes de se disperser et en dégageant au voisinage de la plaie des substances bactéricides.

Suter croit lui aussi à l'enrobage des bacilles par le baume. Il a entrepris à ce sujet une série de recherches publiées notamment dans le *Beits. Z. Klin. Chir.* (1907, vol. LIII, fasc. 3). Ces recherches ont d'ailleurs été résumées récemment dans un excellent article de Romme, auquel nous faisons de larges emprunts pour la rédaction de ce chapitre.

Suter a institué trois séries d'expériences très consciencieuses, afin d'élucider : 1° l'action bactéricide, 2° l'action sur la phagocytose, 3° l'action « d'enrobage » sur les microbes et les tissus mortifiés.

Tout d'abord dans une série d'expériences préliminaires, Suter injecte sous la peau d'un cobaye une émulsion de terre de jardin : l'animal est emporté très rapidement après avoir fait un phlegmon gazeux. *Il n'en est pas de même quand l'émulsion de terre est additionnée de baume du Pérou*; l'animal survit ou bien meurt quelques jours plus tard de tétanos. (A noter que ce dernier point expérimental est en contradiction avec les résultats cliniques de Bockenheimer.) L'effet serait le même, quand le baume est injecté dans le foyer d'infection plus tard, à la condition toutefois qu'il soit injecté six heures après l'inoculation de l'émulsion de terre. Après six heures les effets du traitement deviennent de plus en plus incertains et d'autant moins heureux que l'intervalle entre les deux injections est plus considérable.

Ces résultats expérimentaux concordent avec l'expérience clinique de l'auteur. Suter a remarqué, en effet, que quand le traitement par le baume du Pérou n'était pas institué dans les heures qui suivaient la blessure, les résultats étaient médiocres.

Quel est donc le mode d'action du baume, quand il est injecté suffisamment à temps ?

1^o Étude de l'action bactéricide.

Suter met dans une éprouvette 10 centimètres cubes de bouillon et 1 centimètre cube de baume du Pérou, puis ensemence du staphylocoque. Le développement des colonies microbiennes n'est nullement entravé malgré cette présence d'une quantité relativement élevée de substance balsamique ; il est vrai que celle-ci est tombée au fond du tube. Aussi, pour que le développement de la culture soit gêné ou arrêté, il faut secouer fortement le tube de façon à mélanger entièrement le bouillon avec le baume du Pérou, ou bien attendre pendant plusieurs jours, — au moins six jours — la diffusion dans le bouillon des substances bactéricides qui se trouvent dans le baume. Mais, dans les mêmes conditions, l'effet bactéricide fait défaut quand le baume du Pérou est versé dans le bouillon en quantité moins élevée ; ou bien, pour obtenir cet effet, c'est-à-dire un bouillon impropre au développement des staphylocoques, il faut, en employant deux gouttes de baume, par exemple, laisser séjourner celles-ci pendant six semaines dans le liquide nutritif. De même encore, quand on ensemence

le bouillon avec des staphylocoques préalablement triturés dans le baume du Pérou, le liquide ne reste stérile que lorsque le contact intime entre les staphylocoques et le baume du Pérou est prolongé pendant plusieurs heures, parfois pendant vingt-quatre heures.

Les mêmes expériences, faites avec la bactéridie charbonneuse, ont montré que celle-ci n'était pas tuée même après un séjour de quatre semaines dans du baume du Pérou.

En résumé, les propriétés bactéricides du baume sont donc très limitées, c'est-à-dire que ses propriétés antiseptiques sont faibles. Suter insiste cependant sur l'expérience qui montre *la diffusion des éléments bactéricides dans cette substance balsamique*. Il admet notamment, en se plaçant au point de vue clinique, que, lorsque le baume du Pérou a pénétré dans toutes les anfractuosités d'une plaie, il forme une sorte de réservoir de substances antiseptiques se dégageant lentement, mais continuellement, et agissant dans un sens antibactérien, exerçant en un mot une désinfection lente et continue de la plaie.

Cette action est purement et strictement locale ; en effet, Suter montre que des injections de la substance balsamique faites à distance du foyer d'infection n'exercent aucune influence sur l'évolution de celui-ci.

2° Étude de l'action sur la phagocytose.

Le baume du Pérou exerce sur les phagocytes une action chimiotaxique positive des plus nettes. Pour le

prouver, Suter introduit sous la peau d'un animal un fil de soie ordinaire, et, à ce titre de comparaison, un fil de soie enduit de baume du Pérou. L'étude des coupes des deux régions montre alors que, dans le second cas, la phagocytose est infiniment plus accentuée et se manifeste d'une façon particulièrement énergique.

Ces deux propriétés, antiseptique et phagocytaire, agissent dans une certaine mesure, mais elles s'effacent devant l'importance d'un troisième élément, capital en l'espèce, c'est-à-dire l'*enrobement* des bactéries par le baume du Pérou, point déjà entrevu par les prédécesseurs de Suter, ainsi que nous avons déjà eu l'occasion de le faire ressortir.

3° Étude de l'action d'enrobement sur les microbes et les tissus mortifiés.

Tout d'abord Suter cherche à prouver qu'il ne s'agit pas là d'un processus particulier au baume ni en quelque sorte d'une explication de circonstance. Il s'agit d'une action déjà étudiée et bien connue pour d'autres substances. En effet, l'auteur rapporte les expériences suivantes de Glimm : on fait à des lapins une injection intra-péritonéale de colibacilles et on injecte en même temps dans le péritoine, ou avant ou après, une certaine quantité d'huile d'olive : les animaux résistent alors souvent à l'infection. Glimm pense qu'en pareil cas l'huile d'olive obstrue les lymphatiques et empêche la résorption des colibacilles. Suter, tout en acceptant cette obstruction des lymphatiques, admet que l'huile

d'olive — et il étend cette explication au baume — agit encore en enrobant et en emprisonnant les bactéries, qu'elle rend ainsi inoffensives à l'organisme pendant un certain temps, ce qui permet aux tissus de retrouver leur vitalité et de mettre en avant leurs moyens de défense.

Expérimentalement, cet enrobage est facile à mettre en évidence en faisant tomber au fond d'une éprouvette quelques gouttes de baume du Pérou triturées avec une culture de staphylocoques. Si, grâce à une certaine façon de faire, la goutte va directement au fond de l'éprouvette, le bouillon reste stérile ou bien un développement de bactéries ne s'y fait que tardivement. Dans les deux cas, cet enrobage assure l'action bactéricide lente du baume du Pérou, laquelle action, s'exerçant également et de la même façon dans une plaie inondée de cette substance balsamique, a encore l'avantage d'être secondée par les propriétés bactéricides des tissus vivants.

En outre, le baume du Pérou exerce encore cette action d'enrobage *envers les tissus mortifiés*, destinés à être éliminés, tissus qu'il préserve de la putréfaction. M. Suter a notamment constaté qu'un carré de tissu musculaire badigeonné avec du baume du Pérou ne présente pas la moindre trace de putréfaction, même au bout de quinze jours.

En résumé, Suter attribue les effets thérapeutiques du baume du Pérou au dégagement de substances bactéricides, à la phagocytose, mais avant tout à l'enrobage des microbes et des tissus mortifiés. Et comme

de ces trois facteurs, l'enrobage est le plus actif et le plus important, Suter ne pense pas que le baume du Pérou en nature puisse être remplacé par les « substances actives » qu'on en a tirées.

Des expériences de Suter, comme de ses résultats cliniques, sur lesquels nous reviendrons, nous pouvons donc conclure que, si l'efficacité du baume du Pérou se trouve confirmée une fois de plus, son mode d'action reste encore obscur et que, malgré les très consciencieuses et très intéressantes expériences de l'auteur, cette question n'est pas encore complètement élucidée.

Réparation des tissus traumatisés.

M. le Dr Moutais a plus particulièrement étudié le mode de réparation des plaies sous l'influence du baume du Pérou ; il a bien voulu nous communiquer le résultat de son expérience et rédiger pour nous les lignes suivantes :

« Un premier point est à mettre en lumière : c'est l'absence de toute espèce de réaction des tissus ; la plaie reste vermeille comme une plaie fraîche et le pourtour en est absolument normal (ni rougeur, ni gonflement d'aucune sorte). La vitalité des tissus est plutôt excitée ; on voit des lambeaux presque complètement détachés et voués au sphacèle continuer à vivre et participer au travail de cicatrisation.

L'action sur l'épiderme est particulièrement caractéristique : on a trop d'épiderme. On voit des lambeaux d'épiderme exubérants diaphragmer la plaie ou flotter

autour en manchette lorsque les tissus cruentés ne sont pas encore préparés à la greffe. »

M. Moutais a même vu l'extrémité d'un doigt enlevé se garnir d'une manchette exubérante d'épiderme entourant la surface de section et cette cupule se remplir d'un liquide séro-purulent, tout à fait aseptique, comme le prouvait l'absence de réaction des tissus ; au fond de ce liquide — nettement à distance de la section épidermique, sur la tranche du doigt — deux taches opalines figurant une culture microbienne à la surface d'un tube de gélose. L'évolution ultérieure nous a montré qu'il s'agissait de colonisation aberrante d'épiderme.

Cette absence de toute réaction des tissus explique l'absence de toute douleur : le pansement au baume est absolument indolore.

La cicatrice est excellente ; la ligne de section est à peine visible ; le pansement est aussi esthétique pour l'avenir que confortable pour le présent.

Quand on enlève un pansement au baume, on le détache facilement de la surface de la plaie. Il n'adhère qu'au pourtour de celle-ci par sa viscosité. On est frappé de l'exubérance de l'épiderme qui tend à recouvrir la plaie ; celle-ci est souvent envahie par une petite quantité d'un liquide séro-purulent aseptique. Quelques points suppurés toujours très limités seront stérilisés et desséchés en quelques jours. Si quelque lambeau de la plaie presque entièrement détaché s'est mortifié, on le retrouve momifié dans le pansement, sans entrave pour le travail d'épidermisation qui s'est normalement poursuivi par-dessous.

MANUEL OPÉRATOIRE

Nous étudierons la manière d'utiliser le baume du Pérou successivement en exposant la technique du traitement des fractures ouvertes des auteurs allemands, puis celle usitée en petite chirurgie par M. Moutais.

Rappelons tout d'abord la pratique de Bockenheimer, qui vise surtout à combattre l'infection tétanique. Il n'est pas toujours possible de faire des injections préventives de sérum antitétanique dans tous les cas, même quand les plaies sont infectées.

Comment en effet reconnaître les plaies infectées par le bacille du tétanos, alors que ce micro-organisme fait souvent défaut dans les plaies ?

A l'exemple des Japonais, Bockenheimer ajoute donc de l'antitoxine au baume, et change souvent le pansement pour en assurer l'efficacité. Il dit s'en être toujours bien trouvé.

Voici comment dans les fractures compliquées Van Stockum imprègne le foyer avec le baume du Pérou :

Aussitôt le blessé étendu sur la table d'opération, on commence par enlever avec une pince stérilisée les corps étrangers qui se trouvent à la surface de la plaie.

Ni le membre blessé, ni la peau avoisinant la plaie, ni la plaie elle-même, dit Dumont, ne sont lavés ou désinfectés d'une façon quelconque. On ne fait aucune ligature pour hémorragie, à moins que ce soit une grosse artère qui donne. On remplit ensuite tout le foyer de la fracture, toutes les anfractuosités de la plaie, d'une grande quantité de baume du Pérou stérilisé, en écartant les lèvres cutanées à l'aide de pinces. On favorise la pénétration du baume par de légers mouvements imprimés par l'aide au membre pour obtenir un déplacement des extrémités fracturées. On réduit ensuite la fracture comme s'il s'agissait d'une fracture fermée. Lorsque l'orifice cutané est très petit, on remplit le foyer de la fracture à l'aide d'une seringue stérilisée. En aucun cas, il ne faut introduire de mèche de gaze dans la plaie.

Après la réduction, on applique un pansement aseptique à la gaze ; la première compresse seulement est imbibée de baume, qui coule ainsi à la surface de la plaie et de la peau environnante.

Par-dessus les compresses de gaze, on met une couche épaisse de coton hydrophile ; puis le tout est fixé par quelques tours d'une bande en gaze également. Le pansement terminé, le membre est placé aussitôt dans un appareil plâtré ou un appareil à extension continue.

Van Stockum préfère l'appareil plâtré, parce qu'une immobilisation rigoureuse lui paraît le plus précieux auxiliaire de la méthode employée.

Le premier pansement reste ordinairement en place pendant trois semaines. Dans les premiers jours, la

température s'élève régulièrement; souvent le quatrième ou le cinquième jour, elle monte jusqu'à 39°, 40, mais après le cinquième ou le sixième jour, elle descend le plus souvent rapidement pour rester ensuite dans la normale.

Lorsqu'au bout de trois semaines on enlève le pansement, on trouve une plaie qui est déjà cicatrisée ou qui bourgeonne sans la moindre inflammation. Les tissus mortifiés se trouvent comme momifiés au milieu des bourgeons. Les bords de la plaie ne sont ni tuméfiés, ni rouges et la pression la plus énergique ne parvient pas à faire sourdre du pus ou le moindre liquide louche. Dans la profondeur, la réunion osseuse est parfaite ou en voie de consolidation. Un ou deux pansements au baume, rarement plus, faits comme le premier, suffisent ensuite à parfaire la guérison.

Cette technique est également celle de Suter. En somme elle se résume à inonder la plaie de baume du Pérou et à mettre par-dessus un pansement stérilisé auquel on touche le moins souvent possible. La pratique est, on le voit, fort simple.

EN PETITE CHIRURGIE, voici comment procède le docteur Montais. Dans les premières observations, il s'était attaché à faire des pansements propres renouvelés fréquemment de crainte d'accidents. Une longue pratique lui a montré l'inutilité parfaite de toutes ces précautions et voici la technique à laquelle il s'est arrêté :

La plaie est lavée à la solution physiologique chaude, débarrassée des débris et des corps étrangers, régularisée d'une façon très sommaire. Les chairs sont alors

modélées pour leur rendre leur forme. Le tout est imprégné de baume et recouvert d'un produit absorbant quelconque en très petite quantité : coton hydrophile stérilisé ou non, bouilli, puis exprimé, ou tout à fait sec, à la rigueur toile, gaze, charpie, étoupe. Le baume en léger excès imprègne et agglutine les bandes et les différentes pièces du pansement, lequel durci à la surface par une légère résinification du baume exposé à l'air et le pansement constitue un tout solide, comparable à un appareil dextriné. Le tout forme une coque légère, ferme et souple, sans dureté. Le pansement n'adhère aucunement à la plaie ; il adhère seulement à la peau environnante par sa viscosité. Il ne produit ni sur la plaie ni sur la peau saine aucun des effets de macération des imperméables ; il n'empêche pas la respiration cutanée. S'il s'est fait un suintement sanguin, une fois le pansement appliqué (par exemple en cas d'écrasement des tissus, cas dans lesquels l'hémorragie a tendance à persister), on retrouvera le pansement imprégné d'un mélange intime de sang et de baume desséchés, produit pulvérulent qui ne présente aucune tendance à l'infection ni à la putréfaction. Quand la plaie a cessé de saigner, on la trouve souvent, sous sa coque de baume, baignée d'un liquide séreux ou séro-purulent, témoignant probablement d'une réaction de la plaie à une infection très atténuée, car le tout est destiné à être stérilisé, desséché et momifié ; c'est ainsi qu'on le retrouve si on n'a pas fait de pansement anticipé. Quand la plaie présente des décollements profonds où l'action du baume ne peut guère

atteindre, il peut être utile de la drainer, les drains aboutissant dans le pansement lui-même ou en dehors, à travers la couche de baume.

La plaie est réunie, s'il est possible, ou simplement bâtie par quelques points de suture ou des agrafes.

Pour la face et les régions apparentes où l'on doit ménager des cicatrices esthétiques, le Dr Montais a toujours cherché à rapprocher exactement les lèvres de la plaie par des agrafes dont on enlève une sur deux au troisième jour. Un second pansement est remis jusqu'au huitième jour pour enlever le reste des agrafes. On remet un troisième pansement pour quelques jours encore.

Le Dr Montais a ainsi obtenu constamment des lignes de réunion invisibles ; ce qui s'explique facilement par l'absence de toute espèce de réaction des tissus au baume, par son pouvoir vivifiant et épidermisant et par ce fait que les agrafes marquent beaucoup moins que les points de suture.

Déposé à la surface d'une plaie, le baume donne simplement une sensation de corps étranger un peu cuisante durant quelques minutes. Ensuite l'indolence est absolue. Les muqueuses paraissent, aussi bien que la peau, supporter parfaitement le baume (conjonctive, muqueuse buccale, muqueuses diverses).

La blessure reste en état d'indolence absolue, soustraite à toute irritation inflammatoire, protégée par la coque de baume qui joue en petit le rôle d'un excellent appareil prothétique et le blessé oublie sa blessure et *peut travailler à son métier normal avec des doigts écri-*

sés ou profondément coupés pendant que la cicatrisation se produit en toute sécurité.

La plaie ne risque pas d'être réouverte ou de saigner si on change le pansement trop tôt ; mais on risque d'arracher avec le pansement des lambeaux d'épiderme néo-formés, qui s'avancent comme un voile à la surface de la plaie pour s'y greffer. Et très souvent on regrettera, en changeant le pansement pour surveiller la plaie, d'avoir troublé et retardé un travail de réparation plus avancé qu'on ne le supposait. Le pansement au baume, et c'est là d'ailleurs une de ses nombreuses qualités, *doit être un pansement rare*, qui doit rester en place pendant une ou plusieurs semaines.

RESULTATS

Comme nous l'avons fait jusqu'à présent, nous diviserons également ce chapitre en deux parties : les fractures ouvertes et la petite chirurgie.

1) FRACTURES COMPLIQUÉES. — Rappelons une fois de plus les résultats restés légendaires à Rotterdam de J. Van der Hoeven, où, dans tous les cas de fractures compliquées traitées par lui, la guérison avait été très ferme sans suppuration.

Arrivons maintenant à des faits plus précis.

Au Congrès français de chirurgie de 1903, Van Stokum a apporté une statistique détaillée portant sur 90 cas traités par le baume du Pérou. Ces 90 cas représentent, sans exception aucune, tous les cas de fracture ouverte qui se sont présentés à la Clinique de Rotterdam, d'août 1899 à octobre 1903.

Ils se décomposent comme suit : 58 fractures de jambe, 4 de cuisse, 9 d'avant-bras, 6 du bras, 2 du bassin, 1 de rotule, 2 du calcanéum 8 du maxillaire inférieur.

Le traitement n'a échoué complètement que dans

4 cas (4,5 0 0) où les foyers de fracture suppurèrent. De ces 4 cas, 3 (1 fracture de jambe, 1 de cuisse, 1 de bras) guérèrent cependant sans opération secondaire ; une seule fois, une gangrène gazeuse nécessita l'amputation secondaire : la malade guérit également. Dans les 86 cas restants, c'est-à-dire dans une proportion de 95,5 0 0 la fracture se consolida et la plaie compliquante guérit sans la moindre suppuration, sauf dans 8 cas où il se fit une fistule. Dans la plupart de ces cas, la fistule était entretenue par la présence, dans la profondeur des foyers, d'un corps étranger infecté, qu'il fallait extraire (morceaux de bois, brins de paille, esquilles osseuses). Dans les 3 cas de fracture du maxillaire inférieur qui rentrent dans cette catégorie, on dut extraire une fois les extrémités fracturées qui avaient été réunies par un fil d'argent, la consolidation était cependant déjà complète ; dans les deux autres cas, on se contenta de curetter la petite fistule.

Comme on le voit, les résultats obtenus par Van Stokum sont tout à fait remarquables et il suffit, comme il l'a fait lui-même devant le Congrès, de les comparer à ceux que fournissent toutes les autres méthodes de traitement pour se convaincre qu'ils sont vraiment supérieurs.

Nous pouvons en dire autant des résultats de Suter (d'Imsbruck). Dans la statistique détaillée que cet auteur a publiée et qui porte sur 448 cas de plaies diverses (plaies par instruments tranchants ou contondants, plaies par arrachement et par armes à feu, fractures compliquées, etc.), Suter s'est attaché entre autres à

l'étude de 21 cas particulièrement graves. Il s'agit en effet de grands traumatismes des membres avec fractures compliquées des os longs. Or sur ces 21 cas l'amputation primitive n'a été faite qu'une fois ; 14 malades, soit 70 0/0, ont guéri sous le pansement sans la moindre complication. Dans les 6 autres cas, il est survenu de la suppuration et la conservation du membre a exigé quelques interventions secondaires, mais dans aucun de ces cas il n'a été nécessaire de pratiquer l'amputation. Jamais Suter n'a noté d'albuminurie ni observé le moindre inconvénient ; il est vrai qu'il a eu soin d'employer un produit de bonne qualité, non falsifié et bien vérifié.

2°) PETITE CHIRURGIE. — Nous exposons ici le résultat de la pratique de M. Montais, basée sur de nombreuses observations (une centaine environ) qu'on trouvera jointes à quelques observations personnelles à la fin de ce travail. Ces observations ne présentent qu'une petite partie des cas traités afin de ne pas allonger inutilement cette étude ; elles ont été prises au hasard et ne représentent pas des cas forcément typiques ni absolument favorables. Comme on le verra, la fréquence des pansements ainsi que la longueur de l'intervalle n'ont rien de fixe ; ces deux éléments varient absolument avec la nature de la plaie à traiter, son siège, son étendue, l'absence ou non d'hémorragie. Mais ce qui apparaît nettement, c'est que les pansements ont été rares et renouvelés à des intervalles généralement longs, sauf dans quelques cas particuliers. Il ne peut y avoir là évidemment de règle absolue.

La réaction fébrile consécutive s'est montrée aussi

variable : nulle dans certains cas, dans d'autres elle s'est élevée plus ou moins. Cela tend à prouver, ainsi que nous l'avons déjà vu plus haut avec les Allemands à propos des fractures ouvertes, que la fièvre, quand elle existe, n'est point due au baume, mais surtout à l'infection de la plaie. Au contraire le baume, par l'activité qu'il donne à la réparation de la plaie et par son pouvoir antiseptique et agglutinant vis-à-vis des microbes, diminuerait plutôt la durée de la période fébrile.

En général, au moment même de l'application du baume, et quel que soit le siège de la plaie, le malade ressent une cuisson parfois assez vive, mais pas absolument de douleur vraie ; en tout cas la sensation pénible est moins accusée qu'avec les autres méthodes de pansement.

Dans tous les cas, cette première cuisson passée, le patient ne ressent plus rien, toute douleur disparaît, car le pansement au baume, nous l'avons déjà dit, est essentiellement indolent. Cette indolence se poursuit les jours consécutifs et il est très rare qu'au moment du renouvellement du pansement, le malade ait à se plaindre. Toutefois il peut y avoir au pourtour de la plaie une sensation désagréable au moment où l'on décolle la coque de baume ; mais cette sensation est très minime et la plaie elle-même reste généralement indolore tant au moment de l'ablation du pansement que quand on l'arrose de baume à nouveau.

D'ailleurs tout cela varie avec la nature de la plaie. Une section longue, profonde, nette, permettant par

ailleurs un rapprochement facile sera plus courte en son évolution et dans son ensemble moins douloureuse qu'une plaie contuse mâchonnée, même de dimensions réduites.

Nous avons surtout rapporté des observations de plaies contuses, les coupures et sections nettes offrant moins d'intérêt. Qu'il nous suffise de dire que celles-ci se sont parfaitement comportées avec des pansements très peu nombreux et très rares ; elles ont donné une cicatrisation rapide, régulière et absolument nette, facilitée d'ailleurs par le rapprochement possible avec les agrafes que l'on a employées, quand c'était possible, de préférence aux crins de Florence.

Prises parmi tant d'autres, les observations qu'on trouvera à la fin de ce travail se rapportent principalement à des plaies contuses, déchirées, mâchonnées, provoquées généralement par un écrasement ou une échappée d'instrument : on s'expliquera donc que la plupart concernent les petites extrémités.

Une première notion se dégage à la lecture de ces observations : c'est que le baume paraît avoir une *action hémostatique*. Il suffit en effet de les parcourir pour voir que le plus souvent les plaies saignent abondamment, parfois même d'une façon répétée, imprégnant les pièces successives des pansements préliminaires. Au contraire, une fois le baume du Pérou appliqué, l'hémorragie s'arrête pour ainsi dire de suite, et il n'y a guère qu'un cas (obs. III) où le sang traverse le pansement ; néanmoins la confiance du D^r Montais dans le baume fut telle qu'il ne jugea pas nécessaire de recommencer le pansement

ni d'aller rechercher les points hémorragiques, et l'évolution lui donna raison.

Comment expliquer cette action hémostatique ? Il est difficile de le dire, mais c'est là un fait. D'ailleurs, au changement de pansement on retrouve le sang coagulé formant un magma poussiéreux et sec avec le baume et adhérent au pansement.

Cette propriété hémostatique constitue — est-il besoin de le dire — un avantage précieux ; elle contribue à la rapidité et à la simplicité du pansement, puisqu'il suffira de s'occuper des vaisseaux d'une certaine importance, s'il y en a au niveau de la plaie.

De même, il suffit de régulariser très sommairement les parties molles et osseuses meurtries ; l'expérience prouve, et certaines de nos observations sont assez typiques, que des tubercules, paraissant inévitablement voués au sphacèle et qui le seraient très certainement devenus par d'autres procédés, reprennent de la vitalité et ne tardent pas à prendre l'aspect vermeil et vif du restant de la plaie.

Faisons également remarquer, en passant, l'important avantage offert par le baume, en ce qu'il constitue une espèce de coque protectrice, modelant la partie traitée et contribuant à lui donner une forme convenable.

A cela s'ajoute peut-être aussi une autre raison : l'absence ou le peu de suppuration qui accompagne le mode de traitement. Il n'a jamais été donné au Dr Montais de constater les abondantes et interminables suppurations qui accompagnent d'ordinaire les écrasements de

la main ou du pied. Souvent la plaie a évolué sans sup-purer ; dans quelques cas, la suppuration s'est produite, mais réduite, limitée et de courte durée ; en deux ou trois pansements elle était arrêtée.

Rarement, il s'est produit des parties sphacélées suffisamment étendues (obs. III) nécessitant au cours des pansements une retouche expérimentale.

Mais ce ne sont pas seulement la peau et les parties molles qui se sont bien comportées sous l'influence du baume : le produit accélère également la réparation des pertes de substances osseuses ou cartilagineuses. Il est bien supporté par les surfaces articulaires (obs. IX). Et il ne faut pas hésiter à l'employer si des muqueuses ont été atteintes par le traumatisme (obs. V).

Enfin l'évolution de la plaie traitée par le baume du Pérou a été notablement *abrégée*. Nous ne pouvons d'ailleurs pas fixer de limite précise, on comprend qu'il s'agit là d'un point essentiellement variable. Il suffit simplement de voir nos observations pour se rendre compte de la courte durée nécessaire pour obtenir la réparation, surtout si on la compare au temps indispensable avec d'autres méthodes de pansement, sec ou humide, antiseptique ou aseptique.

Enfin, avantage inappréciable, les malades peuvent non seulement être en quelque sorte abandonnés à eux-mêmes, mais, tout au moins en ce qui concerne les plaies des petites extrémités, ils *peuvent reprendre leurs occupations* très rapidement, parfois le jour même ou le lendemain. En tout cas on n'a jamais eu de ces

malades impotents, souffrant, sous leurs grosses pièces de pansement.

En somme : *indolence, pansement rare, cicatrisation rapide et parfaite, ne nécessitant pour ainsi dire pas de surveillance, permettant au malade de vaquer à ses occupations*, tels sont les avantages du baume dans la petite chirurgie courante. Ce mode de pansement qui ne peut que rendre des services au médecin praticien est aussi avantageux, considéré au point de vue légal des accidents du travail : avec lui, les dégâts sont limités au minimum, et la diminution de capacité professionnelle toujours moindre qu'avec les autres procédés thérapeutiques.

Nous ferons également remarquer que dans nos observations concernant les extrémités des membres, encore qu'il se soit agi de plaies contuses, irrégulières, souvent souillées par la terre, jamais il ne s'est déclaré d'accident de tétanos, point conforme d'ailleurs aux vues de Bockenheimer.

INDICATIONS

Nous avons vu plus haut que le baume du Pérou avait fait son entrée dans la pratique chirurgicale comme mode de traitement excellent dans un des domaines les plus ardues et les plus difficiles : nous voulons parler des fractures compliquées. Nous avons vu les résultats qu'il avait donnés entre les mains des Japonais et des Allemands. Nous ne nous étendrons pas plus longuement sur ce fait.

Nous avons voulu au contraire étudier son action favorable et indéniable sur toutes les *plaies fraîches*, nettes ou contuses. On a pu voir également comment sous son action s'étaient comportées les plaies récentes mais certainement vouées à l'infection ou au sphacèle. Cette action bienfaisante est particulièrement remarquable quand la réparation de la plaie nécessite l'épidermisation d'une grande surface.

En un mot on pourra l'employer dans les cas d'écrasement, de coupure, de contusions, dans toutes les régions et au contact de toutes les muqueuses (muqueuses buccale, conjonctive et même pénienne, dans les

cas de phimosis, obs. X). Il fait également très bien dans les éraflures, écorchures, abrasion de l'épiderme, (comme par exemple à la suite de chutes de bicyclette). *Si la plaie est ancienne*, et déjà infectée et sphacélée, le baume n'a pas perdu toute son efficacité.

Aussi quand plus de vingt-quatre heures se sont écoulées depuis la blessure, le Dr Montais a coutume d'essayer de rapprocher les bords de la plaie avec des bandelettes adhésives ou des agrafes et l'on arrive souvent encore à obtenir des réunions par première intention. Il va sans dire que ce processus est d'autant plus rare que la plaie est plus ancienne et plus infectée.

C'est pourquoi lorsque *les plaies ont suppuré*, il faut au préalable chercher à éteindre la poussée inflammatoire au moyen de pansements humides. On obtiendra alors un assèchement et une épidermisation extrêmement rapides avec le pansement simple au baume. Mais alors là, il faudra se défier de faire des pansements *trop rares*. Au contraire, on fera bien, dans ce cas spécial, de renouveler quotidiennement le pansement, au moins pendant les premiers jours.

Enfin on pourra l'essayer dans les plaies anciennes, atones : ulcères variqueux, moignons à téguments trop courts. M. le Dr Brocq (communication orale) l'a longtemps employé dans le traitement des ulcères variqueux et ne l'a abandonné qu'à cause du prix élevé du baume.

Il a donné également de bons résultats dans les brûlures, non seulement entre les mains du Dr Montais, qui l'emploie seul, mais également entre celles de MM. Gaston et Guillet, qui ne l'emploient qu'après un premier

pansement préliminaire et associé avec d'autres principes, suivant la formule ci-jointe :

Baume du Pérou	XXX gouttes
Onguent styrax	1 gramme
Essence d'eucalyptus	XX gouttes
Essence de cannelle	V gouttes
Huile de vaseline	25 grammes
Carbonate de chaux précipité	12 grammes

Cet onguent, un peu cuisant, a été néanmoins bien supporté. Dans les observations de Gaston et Guillet, très rapidement les escharres se détachèrent en même temps que la bouffissure des téguments diminuait. La suppuration était très peu marquée. Les brûlures ont guéri à la face complètement; dans le dos, où elles étaient très profondes, elles ont laissé quelques chéloïdes que les scarifications ont fait disparaître.

Enfin il n'est pas *jusqu'aux abcès froids ganglionnaires* et aux fistules tuberculeuses qu'on ne pourra tenter de traiter par ce procédé. Il suffira d'ouvrir et de panser à plat au baume.

Une dernière indication pour terminer : le baume a été employé récemment avec succès dans le traitement des *suppurations de l'attique* (*Journal de Moure*, 1907, n° 1, Alt). Alt s'en est servi dans plusieurs cas de suppuration tenace de l'attique. Eub s'en est servi surtout dans le traitement post-opératoire après l'ablation des osselets. Au moyen d'un porte-coton, imbibé de ce médicament, Alt badigeonnait avec soin la cavité opérée, en

ayant soin d'éviter tout excès de liquide qui provoquait une réaction inflammatoire trop vive. Badigeonnage tous les deux jours. Dans l'intervalle, le malade avait à veiller à l'état absolument sec de son oreille.

Au bout de dix à quatorze jours, diminution considérable de la sécrétion ; quatre à cinq semaines plus tard, cavité sèche, épiderme sec. Naturellement on ne peut obtenir le résultat favorable que si l'antre n'est pas intéressé.

Dans les cas de suppuration de l'attique avec petite perforation de Schrapuelli et lésion osseuse localisée, accompagnés d'une audition parfaite, après lavage au lysol, Alt introduit le baume du Pérou. Il reconnaît cependant que le seul vrai traitement consiste dans l'extraction des osselets, et la destruction de la paroi externe de l'attique.

Répondant à des critiques d'Urbantschitsch et de Neumann, Alt dit que le baume du Pérou peut parfaitement se doser et qu'ainsi il n'a jamais eu de symptômes inquiétants.

CONTRE-INDICATIONS ET ACCIDENTS

Les contre-indications sont très restreintes. On ne devra pas employer le baume quand les plaies sont franchement infectées ou quand il y a des accidents inflammatoires aigus au niveau des plaies : mais il reprend toute sa valeur quand la réparation commence. La présence d'une blessure au niveau d'une muqueuse ne constitue pas une contre-indication ; nous avons vu que les muqueuses supportaient parfaitement le baume (pénis, obs. X ; conjonctive, obs. V. ; buccale, obs. non rapportée, etc.).

Il faudra être sûr de la pureté du produit ; le cas contraire constitue une contre-indication.

Un certain nombre d'accidents ont été en effet signalés à la suite de l'emploi du baume.

Ce sont parfois des dermites artificielles, bien connues des dermatologistes et qui surviennent surtout dans le traitement de la gale par le baume du Pérou. Mais il est possible qu'alors la grande surface d'absorption facilite la pénétration et détermine chez les prédisposés des accidents.

En tout cas il s'agit là d'idiosyncrasie, et encore faudrait-il examiner attentivement les cas, un certain nombre d'entre eux tenant probablement à l'impureté du médicament.

Il en est surtout ainsi des néphrites ; presque tous les auteurs s'accordent à les attribuer aux falsifications du baume ; nous avons décrit celles-ci avec suffisamment de soin au début, ainsi que les moyens de les déceler, pour n'avoir pas à y revenir.

Borchard dit avoir vu quatre cas de néphrites assez graves, avec cylindres dans l'urine, consécutifs à l'emploi de baume du Pérou. Il reconnaît d'ailleurs lui-même que ces cas sont peut-être dus à ce que le produit est souvent falsifié et qu'il est difficile de découvrir la fraude.

La conclusion est qu'il ne faut se servir que d'un produit de provenance absolument sûre.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I (*Personnelle*).

X..., 31 ans, ouvrier, se blesse le 31 juillet 1907 d'un coup de cisaille sur le médius gauche au milieu de la phalange.

On lui donne un bain d'eau oxygénée et nettoie sommairement la plaie. Toutefois on est obligé de raccourcir l'os avec la pince coupante. Sans faire de suture et après avoir simplement modelé le doigt, on fait un pansement au baume suivant la technique indiquée.

Le 2 août, c'est-à-dire, deux jours à peine après l'accident, *l'ouvrier reprend son travail*. Il n'éprouve aucune douleur ni aucune gêne.

Le 8 août. — On enlève le pansement ; il n'y a pas de suppuration. La plaie est déjà épidermée sur les côtés ; l'épidermisation s'étend sur plus de 3 millimètres.

On refait un nouveau pansement au baume.

Le 13 août. — L'ouvrier n'a pas cessé de travailler, toujours sans la moindre douleur ni la moindre gêne. On enlève le pansement, l'épidermisation est presque complète.

OBSERVATION II (*personnelle*).

X..., 39 ans, charretier, le 12 août 1906, a la moitié de la dernière phalange du pouce gauche arrachée par son cheval d'un coup de dent. L'os et les parties molles sont divisées irrégulièrement en travers, au même niveau. La plaie saigne abondamment. De chaque côté du pouce une incision latérale longue de 1 centimètre divise les parties molles en deux lambeaux : un palmaire et un dorsal, qui sont écartés. La section de la phalange est régularisée 1 centimètre plus haut. Les deux lambeaux sont suturés par-dessus le moignon de phalange par un point de catgut. Le reste de la plaie est laissé ouvert et inondé de baume. Le tout est enveloppé d'un tampon de coton hydrophile bouilli et exprimé ; par-dessus on met une bande bien serrée.

Deux jours après (14 août). — Le pansement est changé. Il n'y a aucune réaction de la plaie, on refait un pansement analogue, en prenant soin de bien modeler les chairs pendant qu'on fixe le pansement.

Celui-ci est enlevé au bout de cinq jours. La plaie est toujours fraîche et vermeille. Elle est déjà épidermée en grande partie, le reste est le siège d'un suintement séreux minime.

Quatrième pansement qui est conservé dix jours ; l'épidermisation est complète. Guérison définitive. La phalange plus courte d'un tiers a récupéré à peu près toute sa valeur fonctionnelle antérieure.

OBSERVATION III

(Due à l'obligeance du Dr Montais.)

C..., le 3 octobre 1907, en coupant du bois, s'enlève d'un coup de hachette un centimètre de l'index et du médius gauches. Ceux-ci sont sectionnés nettement en biseau très oblique au niveau de leur bord radial ; les phalanges ne sont pas intéressées. Lavages à la solution physiologique chaude et pansements avec des tampons bouillis puis exprimés et imprégnés de baume. Ce pansement est changé deux jours après ; il adhère à la peau saine autour de la plaie par la seule viscosité du produit, mais il n'adhère aucunement à la plaie elle-même, celle-ci baignant directement dans un excès de baume. La plaie est vermeille, absolument saine ; le blessé n'y accuse aucune sensation désagréable.

Même pansement qui est conservé cinq jours.

Au niveau du trait de section, à l'index surtout, l'épiderme exubérant a formé une manchette flottante, longue de plusieurs millimètres ; celle-ci prolonge le doigt encadrant la plaie de section qui se trouve ainsi former le fond d'un godet, rempli d'un liquide trouble, d'aspect séro-purulent qui est étanche. Le fond de la plaie, ainsi mis à jour, est tout à fait sain ; on remarque à son centre deux taches opalines lenticulaires, figurant tout à fait une culture microbienne à la surface d'un tube de gélose. A distance de ces taches, le pourtour de ces plaies est déjà diaphragmé par l'épiderme venant de la circonférence de section, poussant ainsi vigoureusement en surface et en hauteur.

Nouveau pansement conservé cinq jours. On retrouve le bout

du doigt toujours entouré de sa manchette d'épiderme néo-formé et remplie du même liquide séro-purulent qui paraît aseptique; sous ce liquide la surface de la plaie qu'il baigne apparaît presque complètement épidermée, d'une part par le resserrement du diaphragme périphérique, d'autre part par une surface d'épidermisation centrale, tout à fait indépendante de l'épiderme venu des bords et constitué par la fusion et l'extension des taches opalines centrales, remarquées lors du pansement précédent, lesquelles se trouvaient ainsi constituer une double colonisation aberrante d'épiderme. A la surface d'une plaie fraîche, non bourgeonnée au fond d'un liquide trouble, ce dernier est formé d'une sécrétion minime de la plaie, mélangée à des principes du baume, liquide qui paraît être très favorable au développement de l'épithélium.

Quatrième pansement, laissé dix jours. L'épidermisation de la plaie est complète, solide; la surface de celle-ci est recouverte de plusieurs couches stratifiées d'épithélium. L'extrémité des doigts n'est aucunement sensible. Le blessé a du reste repris tous ses travaux depuis dix jours.

Ultérieurement les deux extrémités digitales apparaissent un peu biseautées; le fonctionnement des doigts est absolument parfait.

OBSERVATION IV (D^r Montais).

M..., charretier, a la main droite serrée contre un mur, par sa voiture, le 15 mars 1907. Les phalanges unguéales du pouce et de l'index sont écrasées; l'extrémité libre du pouce est en bouillie jusqu'à la racine de l'ongle qui est arrachée. Suintements sanguins persistant depuis plusieurs heures.

Nettoyage à l'alcool, de la peau saine ; les surfaces cruentées sont abondamment lavées à la solution physiologique chaude. Des corps étrangers, des esquilles et de la terre sont enlevées à l'extrémité du pouce. Celle-ci est modelée comme de la cire de façon à lui rendre approximativement sa forme. Le tout est enroulé dans une mèche de coton hydrophile bouilli puis exprimé et bien imprégné de baume. Par dessous cette mèche, on arrose largement de baume. On enveloppe le tout d'un peu de coton sec, autour duquel est enroulée une bande étroite, bien serrée ; le suintement sanguin cesse alors.

Le lendemain, tout le pansement constitue une coque formée d'un mélange intime de sang desséché et de baume résinifié agglutinant toutes les pièces du pansement. Sous cette coque péniblement enlevée, on trouve baignant dans l'excès de baume la pulpe digitale broyée, bien vermeille et saignant au moindre contact. Quelques fragments presque complètement détachés sont livides et paraissent sphacelés. La surface de la plaie, de même que la peau saine environnante, est de la plus entière fraîcheur et ne présente aucune trace de réaction ni d'inflammation quelconque. Le blessé n'a pas souffert depuis le premier pansement. Deuxième pansement identique au premier et défait deux jours après.

Il constitue également une coque étroitement moulée sur le doigt et imprégnée d'un mélange intime de sang et de baume desséchés et pulvérulents. La plaie est toujours vermeille et sans réaction. La peau conservée se prolonge en une collerette épidermique libre, haute de 2 à 3 millimètres qui tend à recouvrir la plaie ; les débris qui paraissent sphacelés sont secs, noirâtres, momifiés ; le sphacèle n'a pas gagné. Même pansement défait quatre jours après, le blessé n'ayant présenté durant cette pé-

riode ni endolorissement de la région, ni fièvre, ni aucun trouble de l'état général. Le liseré épidermique s'est considérablement étendu, nivelant la surface de la plaie sur laquelle flottent des lambeaux exubérants de plusieurs millimètres. Les quelques points sphacelés primitifs, transformés en croûtes dures, sont enlevés avec la plus grande facilité.

Même pansement. On s'efforce de modeler autant que possible la pulpe digitale.

Six jours après, l'épidermisation est presque entièrement achevée, sauf à l'extrémité libre qui a fourni les points mortifiés.

Nouveau pansement laissé huit jours. Guérison complète. Tout l'épiderme néoformé est ferme, solide, stratifié en plusieurs couches. Le blessé reprend son travail.

Trois mois après, l'ongle était repoussé complètement, recouvrant l'extrémité du pouce à peine raccourci.

Le pouce a repris toutes ses fonctions et toute sa vigueur. Aucune sensibilité.

OBSERVATION V (D^r Montais).

X..., 18 ans, bijoutier, dans une fête foraine, reçoit le 23 août 1906 l'angle d'une balançoire dans la partie supéro-externe de l'orbite. L'œil n'est pas intéressé mais la commissure palpébrale externe est fendue et une plaie contuse, de la grandeur du bout du pouce, divisant la paupière supérieure, s'enfonce dans l'orbite, en dehors de l'œil, à 2 ou 3 centimètres de profondeur; hémorragie abondante. La plaie est lavée soigneusement au sérum chaud. Deux agrafes réunissent la commissure palpébrale et la

partie la plus voisine de la plaie ; le reste est laissé ouvert et l'on y introduit un drain. Le reste est abondamment arrosé de baume qui baigne ainsi la surface de l'œil lui-même, la paupière divisée et la plaie orbitaire. L'extrémité du drain traversant la couche de baume est entourée de coton sec, la plaie elle-même étant protégée par de la gaze simple, chiffonnée ; une bande de crêpe Velpeau maintient le tout. Le blessé est revu le lendemain. La présence du baume à la surface de l'œil n'a produit qu'une cuisson très supportable qui a duré une demi-heure en tout. Aucune réaction de l'œil ni de la paupière. Le drain donne un peu de liquide séro-sanguin.

Même pansement qui est enlevé le lendemain ainsi que le drain. On refait un pansement à plat, le blessé accuse toujours la même sensation cuisante quand le baume arrive au contact de l'œil, mais elle s'atténue rapidement et le pansement reste ensuite tout à fait indolore. Aucune injection ni sécrétion de l'œil, très peu de gonflement ecchymotique de la paupière.

Le blessé a repris son travail. Deux jours après, le pansement est enlevé ainsi que les agrafes ; toujours absence de réaction de la plaie. Ce qui en reste est arrosé de baume et recouvert de tampons bouillis et exprimés.

Ce pansement est laissé quatre jours. La plaie orbitaire est presque fermée.

Pansement identique laissé cinq jours. Guérison complète ; les traces d'ecchymose s'effacent rapidement et un mois après l'accident on a peine à retrouver des traces de la plaie. La commissure palpébrale est normale, les agrafes n'ont pas laissé de marque visible.

OBSERVATION VI (*personnelle*).

C..., tourneur sur métaux, 35 ans, est atteint à l'éminence hypothénar gauche, par l'échappée d'un tourne-vis. La plaie est longue de 6 centimètres et profonde de 2, allant à la face palmaire du pisiforme presque jusqu'à la racine du petit doigt. La plaie est contuse, dilacérée, très oblique par rapport à la surface cutanée.

Grand lavage au sérum chaud. La plaie, remplie préalablement de baume, est réunie soigneusement par 6 agrafes, tampons secs bien imprégnés de baume et tours de bande très serrés.

Le blessé est prévenu qu'il n'a pas à interrompre son travail. Il a ainsi continué à travailler toute la semaine suivante, sans ressentir rien de pénible. Le huitième jour, les agrafes sont enlevées, la cicatrisation est solide sauf en un point où l'épiderme flottant s'était trouvé interposé dans la suture. Ce lambeau est enlevé. On s'efforce de confectionner à la plaie un solide appareil protecteur au moyen d'une bonne couche de coton hydrophile sec, bien imprégné de baume, le tout bien serré avec une bande.

Le blessé retourne à son travail. Il revient huit jours après faire enlever ce deuxième pansement qui ne lui a occasionné ni gêne ni douleur.

La guérison est absolument complète ainsi que le pouvoir onctionnel.

OBSERVATION VII (Dr Montais).

A..., peintre en bâtiment, a, le 17 novembre 1907, la dernière phalange de l'index gauche écrasée contre le sol par la chute

d'un volet en fer. Toute la pulpe est réduite en bouillie, suintement sanguin continu, abondant. Un grand lavage au sérum chaud entraîne de nombreux débris de terre, mêlés à des caillots.

Les débris de la pulpe sont modelés et entourés d'une mèche de coton bouilli et exprimé, bien imprégné de baume et bien serré avec une bande. Ce pansement est renouvelé deux jours après ; les débris de la pulpe digitale sont farcis de caillots desséchés, le tout formant un bloc dur, momifié. Aucune réaction inflammatoire ni sensibilité.

Pansement identique laissé quatre jours ; le bout du doigt figure toujours un bloc noirâtre, dur, sec.

On énuclée, par un vrai travail de sculpture, les caillots desséchés dont est bourrée la pulpe. Celle-ci est de nouveau modelée et imprégnée de baume. Nouveau pansement cinq jours après : la pulpe digitale a repris sa forme et s'épidermise rapidement.

Nouveau pansement pendant sept jours. La guérison est complète ; la pulpe dilacérée a été nivelée par l'épiderme épaissi et stratifié, reproduit sous l'influence du baume. La raideur consécutive du doigt est bientôt disparue et un mois après l'accident, il a retrouvé sa forme et son adresse.

OBSERVATION VIII

(Due à l'obligeance du Dr Montais.)

D..., polisseur, 29 ans, se donne le 13 novembre 1907 un coup de scie à l'éminence thénar gauche. Plaie de 5 centimètres de long et de 1 centimètre 1/2 de profondeur, à bords déchirés.

quetés, perpendiculaire à l'axe du pouce et occupant les faces palmaire et radiale de l'éminence thénar. Lavage au sérum chaud; la plaie est soigneusement réunie au moyen de cinq agrafes. Le tout est arrosé de baume, recouvert d'un peu de coton sec et maintenu par une bande bien serrée. Le blessé est autorisé, sur sa demande, à reprendre son travail le lendemain.

Il revient huit jours après, ayant fourni pendant ce temps son travail habituel sans aucune sensibilité.

Les agrafes sont enlevées, la guérison est absolument complète, la plaie recouverte de plusieurs couches dures d'épiderme néo-formé. Aucune sensibilité à la pression ni au mouvement. Pansement identique au premier avec un excès de baume, destiné à former avec les pièces du pansement une coque prothétique, cuirassant l'éminence thénar. Le blessé est autorisé à continuer son travail et à enlever lui-même au bout de cinq jours son appareil protecteur.

OBSERVATION IX

(Communiquée par le Dr Montais.)

J..., tailleur de pierres, 27 ans, reçoit un bloc sur le gros orteil gauche dont les faces supérieure et interne sont écrasées (27 mai 1907). L'articulation métatarso-phalangienne est ouverte, les os mis à nu ainsi que les tendons extenseurs de l'orteil. Hémorragie abondante, continue. Lavage au sérum chaud; de longues agrafes rapprochent, autant que possible, les lèvres de la plaie pour tenter de recouvrir tout au moins les tendons dans l'articulation. Pansement bien serré avec des tampons bouillis, xprimés et largement imprégnés de baume. Le lendemain ce

pansement est traversé par le suintement sanguin en nappe que donne la plaie, mais le blessé n'accuse pas de douleur et ne présente aucune réaction fébrile. Pour ne pas troubler les chairs broyées dans leur travail de réparation on se contente de recouvrir ce premier pansement traversé par un second analogue. Sans rien défaire, on verse une épaisse couche de baume, coton sec par-dessus et bande bien serrée autour. En l'absence de toute douleur et de toute réaction fébrile, on reste cinq jours sans toucher au blessé.

Le pansement est trouvé aggloméré par un mélange interne de sang et de baume desséché. La plaie présente quelques points suppurés minimes; les agrafes sont enlevées, les tendons et l'articulation paraissent maintenant protégés. Même pansement.

Quatre jours après, on change ce dernier; on trouve les points suppurés complètement asséchés, leur bourbillon éliminé est tombé à la surface du pansement et l'épidermisation tend à les combler.

Nouveau pansement laissé huit jours; les pertes de substances sont comblées et l'épidermisation presque complète. Le dernier pansement est laissé dix jours et amène la cicatrisation entière; les tendons sont bien recouverts et bien protégés; l'articulation métatarso-phalangienne est mobile. Le tout est parfaitement indolent.

OBSERVATION X (résumée).

Circoncision (pour troubles urinaires chez un enfant de trois ans).

Fente du prépuce dans toute sa hauteur sur sa ligne dorsale, les deux lambeaux latéraux sont excisés.

Suture au catgut, pansement avec une mèche de gaze imprégnée de baume, fixée par une bandelette de diachylon enroulée en cornet, laissant un léger orifice à son extrémité ; le pansement est changé trois jours après ; il n'a été aucunement souillé, aucun œdème ni réaction inflammatoire au niveau de la plaie, celle-ci, colorée par le baume, présente un aspect livide inquiétant en apparence, mais en réalité, elle est absolument saine ; nouveau pansement, identique au premier, laissé quatre jours, la plaie ne présente toujours aucune réaction ni sensibilité ; on fait un dernier pansement pour cinq jours, au bout desquels les derniers points de catgut adhérents sont enlevés. Guérison complète.

OBSERVATION XI

Plaie du front à lambeau très allongé.

Un enfant de 2 ans tombe du lit, sa tête porte sur une cuvette en porcelaine qui est brisée. Plaie du front partant de la racine des cheveux à la racine du nez ; plaie en U avec un lambeau large de 3 centimètres, long de 8, ayant pour pédicule la racine du nez ; ce lambeau retombe sur le nez et pend jusqu'à la bouche, son extrémité supérieure libre, extrêmement amincie, est taillée en biseau très effilé, le reste du lambeau comprend toute l'épaisseur des parties molles du front, les os propres du nez sont légèrement intéressés et piqués de fragments de porcelaine ; ces débris sont enlevés, la plaie qui saigne énormément est lavée abondamment à la solution physiologique chaude, le lambeau est remis en place, sa pointe suturée avec deux points de catgut, ses bords sont fixés par des agrafes, un petit drain placé à

l'extrémité inférieure de la plaie au contact des os du nez, la plaie est abondamment arrosée de baume, recouverte de tampons bouillis et exprimés ; par-dessus couche de coton hydrophile et bandes de crêpe. Le pansement est défait le lendemain et le drain enlevé, il n'avait donné qu'une petite quantité de sang ; la pointe du lambeau très amincie paraît livide, sur son dernier centimètre très compromise dans sa vitalité ; nouveau pansement à plat identique au premier, il est enlevé trois jours après ; on enlève également une agrafe sur deux ; la pointe du lambeau sur un demi-centimètre forme une croûte noirâtre desséchée et momifiée, le reste ne présente aucune réaction inflammatoire : même pansement enlevé trois jours après avec le reste des agrafes ; nouveau pansement laissé six jours, la pointe du lambeau mortifié est enlevée laissant une petite plaie non recouverte de la grandeur d'une pièce de 50 centimes au sommet du front ; même pansement laissé dix jours, l'épidermisation de cette petite surface est complète : elle figure une petite cicatrice rosée, unie, la réunion du reste de la plaie est parfaite, à peine visible, les agrafes enlevées de bonne heure n'ont laissé qu'une trace minime déjà presque effacée.

OBSERVATION XII (résumée).

Contusion avec érosions étendues.

Un jeune homme tombe de bicyclette et tombe sur la tête : la pommette gauche et la bosse frontale gauche sont le siège de larges contusions avec plaies superficielles et érosions étendues le tout souillé de sable et de terre.

Le blessé est vu quatre heures après l'accident ; ses plaies

sont lavées au sérum chaud et les corps étrangers enlevés dans la mesure du possible. Le tout est largement arrosé de baume et recouvert de coton bouilli.

Pansement changé deux jours après. Toute la région est très ecchymotique. La surface dénudée est recouverte d'une mince croûte, mais sans aucune trace d'inflammation. Second pansement laissé quatre jours. Guérison complète ; la croûte commence à se détacher montrant une épidermisation solide. Un point suppuré, tenant à la présence d'un grain de sable, est complètement desséché et éliminé.

OBSERVATION XIII (*résumée*).

Abcès tuberculeux.

Homme de 25 ans, vigoureux, présente, un peu au-dessous de la mastoïde gauche, un ganglion tuberculeux superficiel de la grosseur d'une noix.

Malgré un traitement iodé et arsénical intense, ce ganglion s'est ramolli et est prêt à s'ulcérer spontanément, il n'est plus recouvert que d'une peau très amincie rouge et enflammée. Une incision donne issue à une quantité notable de pus grumeleux très liquide. La cavité bien asséchée est remplie de baume et laissée ouverte. Un tampon imprégné de baume recouvre le tout. Ce pansement est enlevé au bout de quatre jours. La plaie n'a donné qu'une très petite quantité de pus grumeleux ; elle sécrète surtout une sérosité rosée peu abondante.

La peau qui couvre le ganglion a perdu son aspect inflammatoire ; lui-même a notablement diminué de volume.

Pansement identique au premier laissé huit jours : exsudation

séreuse insignifiante au niveau de la plaie. Même pansement enlevé après huit jours : guérison complète, la ligne d'incision est à peine visible, la peau souple et saine, l'induration sous-jacente, correspondant au ganglion, de moins en moins appréciable. Deux mois après, il n'en reste plus trace et l'incision est de moins en moins visible.

OBSERVATION XIV (*résumée*).

Abcès tuberculeux.

Abcès froid présternal chez un tuberculeux pulmonaire, menaçant de s'ulcérer spontanément. La masse fluctuante est de la grosseur d'un œuf de poule ; la peau enflammée, adhérente, est très amincie à sa surface. Incision de 5 centimètres, écoulement d'une grande quantité de liquide séro-purulent.

Le fond de la plaie est tapissé de fongosités grisâtres adhérent au sternum. On verse du baume au fond de la plaie et à sa surface, on recouvre de coton bouilli exprimé. On change le pansement au bout de trois jours : la plaie a très bon aspect, elle a donné seulement un peu de liquide séro-purulent. La peau a perdu son aspect inflammatoire. Le nouveau pansement est laissé cinq jours : sécrétion de la plaie de moins en moins abondante, les fongosités diminuent par résorption, quelques-unes tendent à s'éliminer par ramollissement. Aucune réaction inflammatoire à la surface de la plaie, ni dans sa cavité. La plaie est ensuite pansée tous les huit jours ; les fongosités sont vite disparues ; la sécrétion de la plaie insignifiante et sans aucun caractère inflammatoire. La zone de décollement sous-cutané diminue rapidement. Deux mois après guérison complète ; l'incision n'a laissé qu'une cicatrice minime adhérente au sternum.

OBSERVATION XV (*résumée*).

Ulcère variqueux.

Ulcère variqueux siégeant un peu au-dessus de la malléole interne gauche, de 6 centimètres de hauteur sur 4 de large, datant de trois ans chez une femme obèse de 70 ans atteinte de rhumatismes noueux qui l'obligent à passer ses journées dans un fauteuil. La jambe est atteinte d'œdème chronique très prurigineux et à la suite de grattages, l'ulcère est le siège de fréquentes poussées lymphangitiques avec accès fébriles intenses. Pansement humide très épais, au sérum chaud, sans imperméable, et changé quatre fois par jour. Au bout de quinze jours, l'inflammation de l'ulcère est tombée. Sa surface est imprégnée de baume, puis recouverte d'un carré de toile bouillie, par-dessus le même pansement humide. Ce pansement est changé une fois par jour. On voit rapidement la région reprendre une vitalité intense; la plaie se comble et tend à affleurer ses bords; une épidermisation solide tend à la diaphragmer rapidement. Au bout de quinze jours, on se contente pour tout pansement d'arroser la plaie de baume et de la recouvrir d'une toile sèche. L'amélioration continue. Ce pansement est pratiqué d'abord tous les deux jours, pendant une nouvelle période de quinze jours, ensuite tous les trois jours seulement. Guérison complète et solide deux mois après l'application du baume.

OBSERVATION XVI (résumée).

Ulcère variqueux.

Blanchisseuse de 50 ans, variqueuse, ayant présenté plusieurs poussées de phlébite variqueuse atténuée.

Phlébolithes occupant le tiers inférieur de la saphène interne droite. La peau environnante est indurée, adhérente, pigmentée. Elle présente une ulcération de la grandeur d'un sou, recouverte d'une croûte peu adhérente, qui tombe et se renouvelle depuis plusieurs mois. On l'arrose de baume recouvert d'une toile et d'un peu de coton sec; le tout fixé avec un seul tour de bande adhésive. La malade devra continuer à travailler comme précédemment.

Ce pansement n'a provoqué aucune sensation désagréable, au contraire les démangeaisons disparaissent rapidement. Guérison complète en six semaines.

OBSERVATION XVII (personnelle.)

Plaie par arme à feu.

P..., 32 ans, est blessé le 12 octobre 1907 à la main droite en chargeant un fusil à pistons. La face palmaire de l'index et du médius est emportée au niveau de l'articulation phalango-phalangienne, sur une longueur de 5 centimètres. Le tendon fléchisseur est intéressé, et à l'index il est presque complètement sectionné. A l'index, l'articulation est ouverte sur le côté externe, et la collatérale de ce côté saigne abondamment.

Le blessé nous arrive deux heures après l'accident. La plaie

est souillée de poudre et de débris de bourres. Elle est lavée à l'eau oxygénée, les parties lacérées sont autant que possible remises en place ; l'artère est liée, car l'hémorragie empêche tout pansement. La plaie est arrosée de baume, largement, puis chacun des doigts entouré de gaze bouillie exprimée, et imprégnée de baume. Coton hydrophile. Bande de tarlatane.

Le blessé devait être revu huit jours après, mais son insistance nous oblige à refaire le pansement quatre jours après, c'est-à-dire le 16 octobre. La plaie est en très bon état, aucune suppuration ni lymphangite. Il n'y est donc pas touché d'avantage et le pansement au baume est refait sans aucun lavage.

Le 22 octobre. — Nouveau pansement. Le tour de la plaie s'épidermise. On dirait une collerette claire, mesurant déjà 2 millimètres. On enlève ce jour-là quelques petits lambeaux de tendons et de chairs lacérées et quelques débris de bourres, que le baume a nettement isolés.

Le 30 octobre. — La cicatrisation continue. Le médius est presque guéri.

A partir de ce moment les pansements se succèdent tous les huit ou dix jours et la plaie est fermée dans les derniers jours de novembre, sans que l'articulation ait souffert un moment ni que la cicatrisation ait donné la moindre inquiétude.

Les doigts avaient été maintenus allongés pendant toute la durée des pansements, de façon à ce que la cicatrice n'occasionne pas la flexion continue du doigt. Quelques massages ont rendu à l'index sa mobilité complète et le malade est tout à fait guéri sept semaines après l'accident.

OBSERVATION XVIII (personnelle).

*Plaie par arme à feu. Suppurée. Soignée au baume
trois semaines après l'accident.*

X..., 38 ans, se blesse le 1^{er} août 1907 en voulant écarter des buissons avec son fusil. Le coup lui laboure de bas en haut et de dedans en dehors la partie antérieure de l'avant-bras droit, sur une longueur de 15 centimètres environ, s'étendant du milieu de l'avant-bras jusqu'au niveau de l'articulation du coude. Nous n'avons vu le malade que trois semaines après l'accident et ne pouvons, par conséquent, décrire les lésions primitives ni avoir sur elles de renseignements précis. Le malade, après un premier pansement fait par un médecin, se panse lui-même quotidiennement avec des compresses humides antiseptiques. La suppuration ne tarde pas à s'établir et augmenter rapidement. L'avant-bras est envahi par une lymphangite profonde et généralisée. La plaie est large, purulente et sphacélée. On voit, dénudés, dans le fond le nerf médian et l'artère cubitale. L'accident remonte à vingt jours. Le malade arrive à ce moment à la clinique d'un de nos amis, où il est soigné par le baume :

Le bras est lavé à l'eau oxygénée, puis plongé pendant une heure dans un bain chaud d'eau bouillie étendue d'un tiers d'eau oxygénée. Les lambeaux sphacelés sont coupés. La plaie est arrosée de baume du Pérou et recouverte de gaze également imprégnée de baume. L'avant-bras est recouvert d'un pansement humide à la solution salée physiologique.

Le pansement est changé le lendemain et les jours suivants : Le malade souffre moins et dort paisiblement. La plaie suppure de moins en moins tous les jours et l'avant-bras redevient normal.

On cesse au bout de six jours les pansements humides de l'avant-bras et le pansement au baume est laissé en place d'abord pendant deux jours, puis trois, puis, au bout de douze jours, il n'est plus renouvelé que tous les cinq ou six jours.

Le travail de cicatrisation se poursuit régulièrement de la périphérie au centre de la plaie, et celle-ci peut être considérée comme guérie au bout de sept semaines. Le bras est atrophié, l'articulation est ankylosée, mais ces phénomènes s'atténuent rapidement sous l'influence d'un traitement approprié : massages et électrisation.

Cette observation n'est pas, au point de vue du traitement par le baume, aussi convaincante que les précédentes, car le blessé, livré à lui-même, n'a sans doute été que sommairement et mal pansé. Avec le traitement par le baume a commencé aussi un traitement chirurgicalement propre et suivi régulièrement par le médecin. Mais, par contre, cette observation porte sur une plaie largement suppurée, et qui était en très mauvaise voie au moment où ont été commencés les pansements au baume. On voit pourtant que sa cicatrisation a été rapide et continue dès le commencement du traitement que nous préconisons.

CONCLUSIONS

1° D'après nos observations, on voit que le pansement au baume s'impose en petite chirurgie pour tous les traumatismes récents : coupures, plaies contuses, écrasements, surtout plaies souillées de corps étrangers pour lesquels il permet de réaliser l'embaumement qui était resté plutôt jusqu'ici une vue de l'esprit. On doit l'essayer aussi dans les plaies infectées quand la poussée inflammatoire aiguë est calmée.

2° C'est donc le mode de pansement le plus indiqué, le plus simple et le plus rapide à exécuter ; on peut employer pour le faire des matériaux de fortune et dans les milieux les plus défavorables.

3° Il réunit les avantages des pansements aseptiques et antiseptiques, réalisant une désinfection efficace et continue de la plaie, sans aucune atteinte à la vitalité des tissus, qui est au contraire énergiquement stimulée, surtout la prolifération épidermique.

4° C'est un pansement rare ; il peut être conservé longtemps et il détermine une guérison complète avec

le minimum de sensibilité, de cicatrices et de toutes les autres conséquences des traumatismes.

5° Tous les matériaux qui concourent aux pansements agglutinés par le baume et adhérents aux tissus sains forment à la région traumatisée une véritable coque réalisant un excellent appareil de contention, moulé, indolent, souple et léger, imperméable, robuste, ne demandant aucune attention spéciale.

6° Quand la blessure siège au doigt ou à la main, pendant que la réparation et l'épidermisation s'effectuent, idéalement rapides, en toute indolence et toute sécurité, le blessé peut continuer son travail, oubliant sa blessure. Nous serions tentés d'ajouter que le médecin peut, de son côté, sans inconvénient oublier son blessé.

Vu : le Président de la thèse,

RECLUS

Vu : le Doyen,

LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris

L. LIARD

BIBLIOGRAPHIE

- L. GOSSELIN. — Des pansements rares. Paris, 1851.
 ROSEMBERG. — *Bulletin Méd.*, 4 nov. 1880.
 BERNOUILLI. — *Revue des Sciences médic.*, p. 586, f. XXIV, 1884.
 VANOFTY. — *Wien. Med. Press.*, n° 17, 1889.
 BRAUTIGAM ET NOVACK. — *Centralb. für Kl. Med.*, p. 409, 1889.
 LANDERER. — *Rev. des sc. médic.*, 1890, p. 498, 1890.
 HEINECKE ET RITTEF. — *Centralblatt für Kl. Med.*, p. 206, 1890.
 SAALFELD. — *Rev. des sc. méd.*, 1890, XXIV, p. 498, 1890.
 OPITY. — *Revue des Sciences médic.*, 1890, XXIV, p. 498, 1890.
 GUBLER ET LABLÉE. — Commentaires thérapeut. de la pharmacopée française, 1896.
 J. DUMONT. — *Presse Médicale*, 3 déc. p. 896, 1903.
 VAN STOCKUM. — Congrès français de chirurgie, 1903.
 ALT. — La thérapeutique des suppurations de l'attique par le baume du Pérou. *Rev. hebdom. de Laryngologie*, 5 janv. 1907.
 BOCKENHEIMER. — XXXVI^e Congrès de chirurgie Allem. C. R. de la *Sem. médic.*, avril 1907.
 R. ROMME. — *Presse Médic.*, 11 mai, page 299, 1907.
 LONGUET. — *Progrès Médic.*, 7 sept. 1907.
 SUTER. — *Beitz. z. Klin. Chir.*, 1907. Vol. LIII, fascic. 3, p. 566, 1907.
 — *München med. Wochen.*, n° 47, 1907.
 MONTAIS. — *Tribune médicale*, 1908.
 SAALFELD. — *Therap. Monatsch.*, p. 43, 1890.
 SOULIER. — *Traité de thérapeutique*.
 J. ROCHARD. — *Histoire de la Chirurgie Française au XIX^e siècle*.

